

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ УКРАИНЫ

*Д.В. Потоцкий, ассистент, И.И. Попова, студент, НТУ «ХПИ»,  
г. Харьков*

Электроэнергетика – основа сохранения и дальнейшего развития всех подотраслей промышленности, жилищно-коммунального сектора и Украины в целом.

В настоящее время в нашей стране есть значительные нерешенные проблемы, которые являются общими для всех стран: загрязнение окружающей среды, ограниченность ископаемых топливных и минеральных ресурсов, значительные потери электроэнергии.

Плохое техническое состояние электросетей, несовершенные системы учета вызывают увеличение уровня потерь электроэнергии: потери во всех сетях Украины составляют около 15-20 %, а в некоторых регионах потери из-за изношенности электросетей достигают и более существенных значений.

Основой силового энергетического комплекса Украины является Объединенная энергетическая система (ОЭС), которая обеспечивает централизованное энергоснабжение собственных потребителей и взаимодействует с энергосистемами соседних стран. В ОЭС входят электростанции энергогенерирующих компаний (14 ТЭС, 4 АЭС, 7 ГЭС и 1 ГАЭС, 97 ТЭЦ, 8 ВЭС, мини- и микро-ГЭС и т.д.), магистральные электрические сети национальной энергетической компании «Укрэнерго» и распределительные электросети региональных энергоснабжающих компаний.

В Украине АЭС вырабатывают до 52 %. Общая мощность 15 турбогенераторов, установленных на 4 АЭС Украины составляет 11800 МВт.

На 104 энергетических блоках теплоэлектростанции, работающих на угле, 96% оборудования отработало проектный ресурс, а 73% - превысили граничный ресурс. КПД станций снизился до 30 – 35%. Для тепловых электрических станций нужен импортный уголь, т.к. многие шахты Украины закрыты, а другие являются аварийными.

Кроме того, на многих тепловых электростанциях отсутствуют газоочистные сооружения, что приводит к значительному выбросу в атмосферу оксидов азота, двуокиси серы и т.д. То есть и тепловая энергетика находится в состоянии, близком к технической катастрофе.

Однако, разработаны проекты выхода из сложившегося кризиса.

## К ВОПРОСУ ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПАС- САЖИРСКИХ ВАГОНОВ ПОСРЕДСТВОМ ВОЗОБНОВЛЯЕ- МЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

*С. Н. Бойко, аспирант, Кременчугский национальный университет  
имени Михаила Остроградського, г. Кременчук*

Распространение автономной системы электроснабжения пассажирских вагонов объясняется наличием в Украине огромной длины неэлектрифицированных железных дорог и отсутствием тепловозов, имеющих возможность выдавать необходимое высокое напряжение в вагонную магистраль [1].

Пассажирские вагоны с автономной системой электроснабжения характеризуются тем, что имеют собственные источники электрической энергии, обеспечивающие питание низковольтных потребителей электроэнергии при движении и на стоянках. Автономная система электроснабжения с приводом генератора от оси колесной пары кроме преимуществ автономности имеет ряд существенных недостатков, ограничивающих перспективность ее развития, при чём затраты тяги локомотива на работу генераторов вагонов составляют 20-25 % [2].

В результате движения поезда, возникают воздушные возмущения, связанное с движением подвижного состава.

Учитывая выше сказанное и то что габариты пассажирских вагонов позволяют устанавливать дополнительные конструкции на крыше вагонов, есть смысл использовать возобновляемые источники энергии, расположенные на пассажирских вагонах, для электрификации автономной системы электроснабжения вагонов как дополнительные источники электрической энергии.

Выводы. В результате применения возобновляемых источников энергии с целью электрификации автономной системы электроснабжения пассажирских вагонов есть возможность увеличить мощность этой автономной системы электроснабжения и увеличить её надёжность.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Зыков Ю.В. Расчет и выбор энергетического оборудования пассажирского вагона и вагоноремонтного предприятия: Методическое пособие УрГУПС – Екатеринбург, 2009. – 66 с.
2. Elektrische Energieversorgung für Wagen der Reisezugwagenbauart : UIC 550 // UIC Codex, 1969. – 13 p.